

М. А. Аверков¹, Т. Ю. Шимановская¹,
А. В. Щепочкин², О. Н. Чупахин^{1,2}

¹Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28,
Maks_mc74@mail.ru,

²Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН,
620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ АКРИДИНОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ФОСФИНАЛЬКОГЕНИДАМИ

Ключевые слова: электрохимическое окисление, С-Н функционализация азинов, фосфинхалькогениды.

Соединения фосфора находят применение в различных сферах деятельности, среди которых фармацевтическая [1], сельскохозяйственная [2], также служат катализаторами и лигандами в химических превращениях [3].

Настоящая работа посвящена изучению реакции прямого окислительного С-Н сочетания азинов с рядом фосфинхалькогенидов. На первой стадии таких реакций образуется интермедиат (σ^H -аддукт), последующее окисление которого приводит к целевому продукту [4]. Современные возможности электрохимических методов предоставляют альтернативный способ ароматизации σ^H -аддуктов, привлекая своей экономичностью, простотой применения, экологичностью и селективностью [5].

Объектом нашего исследования стал акридин **I**, обладающий выраженным электрофильным центром и способностью к образованию стабильных интермедиатов.

С целью изучения особенностей электрохимического поведения таких интермедиатов нами был синтезирован ряд дигидроакридинов **II**, где в качестве нуклеофильного заместителя использовались фосфинхалькогенидные фрагменты.

Было обнаружено, что при электрохимическом окислении интермедиатов **II**, содержащих в фосфинхалькогенидном заместителе кислород ($X = O$), ароматизация протекает с сохранением нуклеофильного фрагмента и приводит к целевым продуктам **III** сочетания с высокими выходами. Для соединений **II**,

